ACADÉMIE DE MONTPELLIER **N° 25**

FACULTE DE MEDECINE

L'ANKYLOSTOMIASE

DANS LES

COLONIES FRANÇAISES

THÈSE

Présentée et publiquement soutenue devant la Faculté de Médecine de Montpellier

Le 11 Mars 1914

PAR

Michel DEJUSSIEU

Né à Autun, le 15 octobre 1877

PHARMACIEN MAJOR DE 2me CLASSE A L'HOPITAL MILITAIRE DE MARSEILLE

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

Examinateurs de la thèse

GRANEL, Professeur, *Président.*
DUCAMP, Professeur.
GALAVIELLE, Agrégé. } *Assesseurs.*
CABANNES, Agrégé.

MONTPELLIER
IMPRIMERIE FIRMIN ET MONTANE
Rue Ferdinand-Fabre et Quai du Verdanson

1914

L'ANKYLOSTOMIASE

DANS LES

COLONIES FRANÇAISES

ACADÉMIE DE MONTPELLIER N° 25

FACULTÉ DE MEDECINE

L'ANKYLOSTOMIASE

DANS LES

COLONIES FRANÇAISES

THÈSE

Présentée et publiquement soutenue devant la Faculté de Médecine de Montpellier

Le 11 Mars 1914

R. UNIV. BIBLIOTHEEK LEIDEN

PAR

Michel DEJUSSIEU

Né à Autun, le 15 octobre 1877

PHARMACIEN-MAJOR DE 2me CLASSE A L'HOPITAL MILITAIRE DE MARSEILLE

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

Examinateurs de la thèse

GRANEL, Professeur, *Président.*
DUCAMP, Professeur.
GALAVIELLE, Agrégé. } *Assesseurs.*
CABANNES, Agrégé.

MONTPELLIER
IMPRIMERIE FIRMIN ET MONTANE
Rue Ferdinand-Fabre et Quai du Verdanson

1914

PERSONNEL DE LA FACULTÉ

Administration

MM. MAIRET (✲)	DOYEN.
SARDA	ASSESSEUR.
IZARD	SECRÉTAIRE

Professeurs

Pathologie et thérapeutique générales	MM. GRASSET (O ✲).
Clinique chirurgicale	TEDENAT (✲).
Clinique médicale	CARRIEU.
Clinique des maladies mentales et nerveuses	MAIRET (✲).
Physique médicale	IMBERT.
Botanique et histoire naturelle médicales	GRANEL.
Clinique chirurgicale	FORGUE (✲)
Clinique ophtalmologique	TRUC (O ✲).
Chimie médicale	VILLE.
Physiologie	HEDON.
Histologie	VIALLETON.
Pathologie interne	DUCAMP.
Anatomie	GILIS (✲).
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie	ESTOR.
Microbiologie	RODET.
Médecine légale et toxicologie	SARDA.
Clinique des maladies des enfants	BAUMEL (✲).
Anatomie pathologique	BOSC.
Hygiène	BERTIN-SANS (H)
Clinique médicale	RAUZIER (✲).
Clinique obstétricale	VALLOIS.
Thérapeutique et matière médicale	VIRES.

Professeurs adjoints : MM. DE ROUVILLE, PUECH, MOURET.

Doyen honoraire : M. VIALLETON.

Professeurs honoraires : MM. E. BERTIN-SANS (✲), HAMELIN (✲),

Secrétaire honoraire : M. GOT.

Chargés de Cours complémentaires

Clinique ann. des mal. syphil. et cutanées	MM. VEDEL, agrégé libre.
Clinique annexe des maladies des vieillards	EUZIERE, agrégé.
Pathologie externe	LAPEYRE, agr. l. (ch. de c.)
Clinique gynécologique	DE ROUVILLE, prof.-adj.
Accouchements	PUECH, profes.-adjoint.
Clinique des maladies des voies urinaires	JEANBRAU, a. l. (ch. de c.)
Clinique d'oto-rhino-laryngologie	MOURET, profes.-adj.
Médecine opératoire	SOUBEYRAN, agrégé libre.
Accouchements	P. DELMAS, agrégé.

Agrégés en exercice

MM. GALAVIELLE.	MM. CABANNES.	MM. ETIENNE.
GRYNFELTT.	DERRIEN.	RIMBAUD.
LAGRIFFOUL.	P. DELMAS.	ROGER.
LEENHARDT.	MASSABUAU.	LISBONNE.
GAUSSEL.	EUZIERE.	MARQUÈS, ch. des F.
RICHE.	J. DELMAS.	

Examinateurs de la thèse ;

MM. GRANEL, professeur, *président.* | MM. GALAVIELLE, *agrégé.*
DUCAMP, professeur. | CABANNES, *agrégé.*

La Faculté de Médecine de Montpellier déclare que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leur auteur et qu'elle n'entend leur donner ni approbation, ni improbation.

A LA MÉMOIRE DE MA MÈRE

A MON PÈRE

Toute ma reconnaissance.

A MES FRÈRES ET SŒURS

MEIS ET AMICIS

M. DEJUSSIEU.

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR GRANEL

A MONSIEUR LE PROFESSEUR DUCAMP

A MESSIEURS LES PROFESSEURS-AGRÉGÉS

GALAVIELLE ET CABANNES

A MONSIEUR LE MÉDECIN-MAJOR LÉGER

Expression de sa profonde reconnaissance.

A MONSIEUR LE MÉDECIN-MAJOR MARTY

Ses sincères remerciements.

M. DEJUSSIEU.

L'ANKYLOSTOMIASE

DANS LES

COLONIES FRANÇAISES

INTRODUCTION

Lorsque en Europe l'on connut la cause de l'*Anémie des mineurs,* qui paralysait et affaiblissait de plus en plus les centres miniers par suite de la morbidité ouvrière, des recherches et des études méthodiques et approfondies furent entreprises sur la nature, la reproduction et la prophylaxie de l'*Ankylostome.*

De ces travaux devait naître la lutte qui fut entreprise dans les différents centres miniers d'Europe, où l'anémie des mineurs avait été signalée et où il importait d'enrayer le mal le plus rapidement possible.

Les caractères morphologiques de l'*Ankylostome,* son habitat, sa reproduction, son mode d'infestation et la symptomatologie de la maladie, furent l'objet de nombreuses études des maîtres les plus autorisés des Ecoles françaises et étrangères; aussi serons-nous, au cours de ce tra-

vail, assez bref sur l'histoire naturelle et la symptomatologie du parasite.

L'Europe n'était pas seule à souffrir du mal causé par *l'Ankylostome,* plusieurs de nos colonies s'étiolaient par un mal inconnu, que l'on attribuait, suivant la région, à une cause différente. Plusieurs médecins avaient bien signalé quelques rares cas d'ankylostomiase, mais aucune recherche suivie n'avait été faite dans ce sens.

Depuis quelques années seulement, dans nos différentes colonies d'Asie, d'Afrique, d'Amérique et d'Océanie, le parasitisme intestinal et particulièrement l'ankylostomiase furent l'objet de recherches suivies; quoique encore de nombreux renseignements fassent défaut, il nous a paru intéressant de grouper dans ce travail ceux connus jusqu'à ce jour.

CHAPITRE PREMIER

HISTORIQUE

L'*ankylostomie* fut signalée pour la première fois par Angelo Dubini, qui le trouva dans l'intestin d'une jeune paysanne morte à l'hôpital de Milan. Depuis cette époque, on l'a rencontré dans un grand nombre de pays.

Sa présence est liée à diverses manifestations pathologiques que l'on désigne sous le nom d'ankylostomiase.

L'introduction du parasite en Europe est probablement de date bien antérieure à la découverte de Dubini, mais celle-ci a été le point de départ de très nombreuses recherches effectuées surtout par les savants italiens.

En 1879, Perroncito reconnut que les ouvriers employés au percement du Saint-Gothard souffraient d'une maladie bizarre, caractérisée par une anémie profonde, que ses recherches lui permirent d'attribuer à l'*Ankylostome*.

L'anémie ankylostomiasique du Saint-Gothard, particulièrement grave, ne tarda pas à se disséminer, par suite de l'exode des ouvriers en Westphalie, en Hongrie, en Belgique et en France.

En 1882, Leichtenstern signale en Allemagne les premiers cas d'ankylostomiase chez les briquetiers des environs de Cologne.

Hoffinger, en Autriche-Hongrie, après en avoir observé 1.200 cas, l'avait décrite au Schemnitz.

En Angleterre, la maladie fut importée directement des Tropiques.

En France, l'on considéra longtemps l'anémie des mineurs comme une cause d'intoxication due à l'absorption des produits de la distillation et de la combustion lente de la houille exposée au contact de l'air.

Perroncito, chargé de faire une enquête, montra que l'anémie des mineurs était due à l'*Ankylostome*.

Dans nos colonies, l'on attribuait à l'hématozoaire une série de signes cliniques contre lesquels échouait la quinine.

Ce ne fut qu'à la suite de recherches scientifiques que l'on reconnut que cette soi-disant cachexie palustre était due à un parasite intestinal voisin de l'espèce découverte en Europe par Perroncito.

Des études poursuivies en ce sens montrèrent que l'ankylostomiase coloniale, dont souffraient de nombreux indigènes et quelques Européens, était due au *Necator Americanus* (Stiles, 1902), plus qu'à l'*Ankylostomum duodenale* (Dubini, 1843), espèce rencontrée surtout en Europe.

1. Ankylostomum duodenale

L'*Ankylostomum duodenale* est un petit nématode cylindrique, dont l'habitat normal est l'intestin grêle; de couleur blanche, plus ou moins teinté de rose suivant la quantité de sang contenue dans son tube digestif.

Le mâle est long de 6 à 11 millimètres; sa largeur est de 0 millim. 5; l'extrémité antérieure du corps s'effile insensiblement; la partie caudale se termine par une large bourse copulatrice qui laisse passer deux longs spicules chitineux.

La femelle est longue de 7 à 18 millimètres; sa largeur peut atteindre 1 millimètre; l'extrémité antérieure s'amincit comme chez le mâle. La vulve s'ouvre sur la face ventrale, en avant du tiers postérieur. Elle se continue par un vagin court et unique, auquel aboutissent deux canaux renflés ou utérus; à chacun d'eux fait suite un très long tube ovarien atteignant 5 fois la longueur totale du ver.

La femelle pond un nombre considérable d'œufs, qui se développent dans le milieu extérieur, lorsque les conditions d'aération, de température et d'humidité sont réalisées.

L'œuf, de forme ellipsoïde, est entouré d'une coque mince, lisse et transparente.

De l'œuf naît un embryon, qui, du troisième au dixième jour, perce la coque et devient libre.

L'embryon libéré, de 210 μ environ de longueur, constitue la larve *rhabditoïde;* celle-ci possède un bulbe pharyngien pourvu d'une armature chitineuse à trois rayons.

Du septième au huitième jour, la larve *rhabditoïde* se transforme en larve *strongyloïde,* qui ne possède plus ni de bulbe pharyngien, ni d'armature chitineuse.

La larve *strongyloïde* s'enkyste rapidement par imprégnation de sels calcaires; l'eau et la boue sont son habitat de choix.

Arrivée à ce stade de développement, la larve est susceptible d'infester l'homme, dans l'intestin grêle duquel elle continuera son évolution.

Les œufs et les larves présentent une résistance très grande aux diverses causes de destruction.

Lambinet, après de nombreuses expériences, constata que les œufs contenus dans la matière fécale additionnée de *lysol* à 3 0/0, de *chlorure de chaux* à 2 0/0, de *sublimé*

à 2 0/0, après une durée de contact plus ou moins longue, restaient d'une vitalité normale dans tous les cas. Les larves, mises en contact avec ces mêmes substances, étaient immobilisées mais non tuées immédiatement. Continuant ses expériences, Lambinet montra que les vapeurs de *chloroforme,* de *sulfure de carbone,* d'*ammoniaque,* ne tuaient les larves qu'après 24 heures, et que le *formol* n'avait sur elles aucune action.

La résistance extrême des œufs et des larmes aux différents agents physico-chimiques paraît due à la texture de la membrane enveloppante.

2. Necator Americanus

A l'œil nu, le *Necator americanus* ressemble à l'*Ankylostomum duodenale.*

A l'examen microscopique, il en diffère par:

1° La capsule buccale qui est armée d'une paire ventrale de lames semi-lunaires tranchantes ; de quatre petits crochets dorsaux, et puis, dans la profondeur, de deux lames pharyngiennes encadrant une puissante dent dorsale médiane dirigée vers la bouche.

2° La bourse caudale montre douze lobes, au lieu de onze, chez l'Ankylostome européen. Le lobe postérieur est double au lieu d'être médian ; il est de plus bifurqué.

3° La vulve s'ouvre près du tiers antérieur du corps, au lieu de déboucher, comme chez l'*Ankylostomum duodenale,* en avant du tiers postérieur.

4° Les tubes génitaux mâle et femelle, très longs et très minces, ont une disposition moins régulière que chez l'*Ankylostomum duodenale.*

Le mâle mesurerait d'après Stiles, de 7 à 9 millimètres ;

la femelle, 9 à 11 millimètres, dimensions inférieures à celles de l'Ankylostome européen. Les œufs sont plus volumineux en général.

Dans l'ensemble, le développement du *Necator americanus* est identique à celui de l'*Ankylostomum duodenale*, et la résistance de ses œufs et de ses larves aux différents agents physico-chimiques est aussi la même.

Symptomatologie

L'on peut distinguer dans la symptomatologie de l'*ankylostomiase* trois périodes:

La première, ou invasion du corps par l'embryon, est marquée par des *dermatites* de genres différents: *papulo-vésiculaire* ou *pustulo-ulcérative*. Ces dermatites sont situées généralement sous la plante des pieds ou au tiers inférieur de la jambe. Le symptôme initial de ces dermatites serait à rapprocher de celui de l'urticaire, c'est-à-dire de la rougeur et de la démangeaison. Ces phénomènes locaux seraient dus à la pénétration de la larve dans les tissus.

La seconde période, due à une sorte d'infection pyogénique, serait caractérisée par de la *leucocytose* et de l'*éosinophilie* précédant la symptomatologie vraie de l'ankylostomiase.

Enfin, la troisième période serait marquée par une anémie plus ou moins intense: le malade vient pâle, faible, avec de l'œdème généralisé, quelquefois de l'ascite. L'anémie des tissus est marquée surtout à la conjonctive de la paupière inférieure, qui est d'un blanc mort d'une apparence particulière.

Tous ces signes cliniques peuvent prêter à confusion avec le paludisme, la cachexie et le kala-azar.

A ces caractères physiques, s'ajoutent d'autres symptômes d'ordre fonctionnel:

L'appétit disparaît, le malade éprouve des douleurs épigastriques plus ou moins vives, les réflexes des membres inférieurs sont diminués ou abolis; on constate parfois de la diarrhée ou de la constipation avec selles sanguinolentes, et la présence de cristaux de Charcot-Leyden; puis surviennent des bourdonnements d'oreille, des vertiges, de la dyspnée et des palpitations; le pouls est rapide, dicrote et intermittent.

Si à ce moment l'on n'intervient pas, l'anasarque peut apparaître avec épanchement dans les séreuses et albuminurie; la mort peut survenir soit par syncope, soit par complication intercurrente.

Fièvre. — On peut, dans l'ankylostomiase, rencontrer trois types de fièvre:

1° Le type *intermittent,* qui est le plus commun et dans lequel la température monte rarement au-dessus de 38°;

2° Un type *irrégulier* quelquefois intermittent, quelquefois subcontinu;

3° Un type *onduleux,* très rarement observé.

La fièvre ne serait pas due au parasite lui-même, mais serait d'origine bactéricide: l'Ankylostome, lésant la muqueuse, ouvrirait une porte d'entrée aux bactéries siégeant dans l'intestin, d'où infection.

Urine. — L'urine est abondante, pâle, souvent alcaline; sa densité oscille entre 1010 et 1015. On y trouve rarement de l'albumine, mais il y a en général augmen-

tation de l'indican et de l'urobiline, quelquefois présence d'albumose.

Ces différents états pathologiques sont dus à l'invasion de l'organisme par le parasite, à ses toxines et surtout à l'accès dans un terrain préparé d'autres germes pathogènes.

L'*ankylostomiasique* est donc le sujet présentant des phénomènes morbides plus ou moins accusés, avec modification du tissu sanguin; l'*ankylostomé,* ou porteur du parasite, ne présente, lui, aucun trouble objectif ou fonctionnel, et l'examen du sang ne révèle aucune modification.

Sang

1° *Globules rouges et hémoglobine.* — La diminution du nombre des globules est fréquente et peut être considérable. Le taux de l'hémoglobine subit un abaissement très marqué et peut descendre jusqu'à 25 0/0.

Cette anémie globulaire et cette diminution du taux de l'hémoglobine ne sont pas de règle absolue.

Les avis sur cette question sont assez partagés: les uns admettent une hyperglobulie constante ainsi qu'un taux d'hémoglobine hyponormal; les autres, une hyperglobulie et un taux d'hémoglobine hypernormal.

Weinberg et Léger, au cours d'une enquête sur l'ankylostomiase dans les bassins houillers du Midi de la France, constatèrent que chez la plupart des malades examinés, le nombre des hématies et le taux de l'hémoglobine étaient normaux; dans trois cas cependant, ils observèrent une hyperglobulie et un taux d'hémoglobine hypernormal. Dans les expériences de laboratoire, auxquelles ils se livrèrent à la suite de ces constatations, en injectant à des

cobayes de l'extrait de *Sclerostomum equinum,* Weinberg et Léger obtinrent chez ces animaux une augmentation de la richesse globulaire et hémoglobinique du sang.

L'hyperglobulie et l'augmentation du taux de l'hémoglobine, constatées chez les mineurs, étaient donc probablement dues à l'action stimulante produite chez les ankylostomés, porteurs d'un petit nombre de nématodes, par la sécrétion en petite quantité d'*hémotoxine vermineuse* agissant sur les organes hématopoiétiques.

L'on peut admettre au début de l'infestation, si le malade ne présente aucun trouble de la santé, une phase d'*hyperglobulie* et *hyperchromémie;* plus tard, lorsque le sujet est resté sans soins et est devenu un ankylostomiasique, sous l'action de toxines absorbées en abondance, on constate une *baisse progressive* et parfois très accentuée des *globules rouges,* en même temps qu'une *diminution parallèle* du taux de l'*hémoglobine.*

2° *Globules blancs.* — En général, l'on n'a constaté dans l'ankylostomiase aucune variation du nombre des globules blancs. Au début de l'infection, on admet cependant, à la suite d'expériences de laboratoire, que les leucocytes augmentent dans de notables proportions pour revenir bientôt à leur taux normal.

3° *Formule leucocytaire.* — Le caractère essentiel de la formule hématologique dans l'ankylostomiase est l'*éosinophilie.*

En 1891, Muller et Rieder signalaient 8 à 9 0/0 de polynucléaires éosinophiles chez les deux porteurs d'ankylostome.

Jappert a compté jusqu'à 17 0/0 de cellules éosinophiles; Ehrlich et Leichtenstern signalent un cas avec 72 0/0.

L'éosinophilie a fait l'objet d'études importantes de la part d'Haldane et Boycot, de Stiles, de Malvoz, de Lambinet, d'Honoré, etc.; tous ces auteurs ont obtenu des résultats concordants.

Chamberlain, chez 64 soldats américains porteurs de *Necator americanus,* relevait une moyenne de 8,5 0/0 de cellules eosinophiles.

Au Tonkin, Mathis et Léger, chez 27 Annamites parasités par le *Necator americanus,* comptaient en chiffre moyen 14 0/0 de *cellules oxyphiles.*

Low, en Angleterre, a démontré que l'éosinophilie est généralement très marquée chez les enfants, et que ces polynucléaires acidophiles, qui sont des cellules de tissu jeune, apparaissent dans le sang, sous l'action de stimulant venant de l'infection, pour disparaître graduellement avec la prolongation de la maladie.

Weinberg et Léger injectant à des cobayes de l'extrait de *Sclerostomum equinum,* constataient une réaction acidophile rapide pouvant aller jusqu'à 19,8 0/0.

Outre cette polynucléose éosinophilique, on a aussi une réduction du nombre des neutrophiles et une augmentation de celui des mononucléaires.

L'éosinophilie est donc une réaction très sensible de l'ankylostomiase. Sa constatation étant des plus faciles, on devra, surtout aux colonies, la rechercher en présence de cas d'anémie.

Recherche des œufs d'Ankylostome dans les matières fécales

Cette recherche est des plus faciles. Il suffit de prélever une parcelle de la matière fécale, de la déposer au centre d'une lame, et de la recouvrir d'une lamelle en la comprimant légèrement avec le pouce, après interposition d'un morceau de papier filtre. Si les fèces sont trop consistantes, on les diluera avec quelques gouttes d'eau salée à 9 0/0, ou avec de la glycérine simple ou iodée.

Les œufs d'ankylostome se distinguent aisément des œufs des autres helminthes. Seuls, certains œufs d'ascaris, décolorés et dépouillés de leur enveloppe mamelonnée, peuvent prêter à confusion lors d'un examen rapide.

Mais on se rappelle que, dans les œufs d'ankylostome, un espace parfaitement clair sépare les blastomères de la coque, qui est mince et transparente.

Si quelquefois il pouvait s'élever un doute, il serait alors nécessaire d'étudier l'éclosion des œufs et le développement des larves. Dans ce cas, l'on aura recours au procédé de Looss, qui permet de réaliser artificiellement les conditions favorables à l'évolution de l'ankylostome.

La matière fécale est mélangée à du noir animal, et, par addition d'eau, l'on fait une pâte homogène légèrement consistante, que l'on étend en couche mince dans une boîte de Pètri. Cette boîte est placée à l'abri de la lumière dans une étuve réglée aux environs de 27°. Pour maintenir un certain degré d'humidité, on arrose de temps en temps la culture avec quelques gouttes d'eau, ou mieux l'on ménage dans la pâte un petit lac central; le quatrième jour, après avoir laissé s'opérer une légère dessiccation, on immerge le tout pendant quelques instants.

La pâte est alors abandonnée à la dessiccation, et, dans les fissures qui s'y produisent, l'on trouve de nombreuses larves mobiles. Beaucoup de celles-ci ont dépassé le stade rhabditoïde et sont visibles à l'œil nu.

Dans les pays chauds, pour obtenir facilement des larves, l'on pourra avoir recours au procédé imaginé par Branch aux Antilles anglaises :

Une parcelle de matière fécale riche en œufs est disposée sur un morceau de toile dans une boîte de Petri ; de l'eau stérilisée est ajoutée en quantité suffisante, et le tout est laissé à la température du laboratoire.

Les larves éclosent en trois jours environ ; deux ou trois jours après, elles commencent à se diriger vers le fond de la boîte, qui doit être conservé suffisamment humide.

Ces larves, prélevées avec la pointe d'une aiguille, peuvent être montées suivant la méthode indiquée par Branch : une lame de verre est enduite de glycérine et de blanc d'œuf ; dans ce mélange, les larves que l'on place sont, pour ainsi dire enrobées ; on plonge la préparation dans de l'alcool absolu pour la fixer ; on lave à l'eau pour dissoudre la glycérine, et on colore à l'hématine éosine.

Calmette conseille de colorer les larves au picrocarmin de Ranvier et de les monter dans la glycérine.

Si l'on veut faire une étude approfondie du ver adulte, il est nécessaire d'observer les spécimens éclaircis dans la glycérine.

Les vers adultes peuvent être recueillis, soit aux autopsies, soit dans les selles de malades, à la suite de l'administration d'un vermifuge approprié. Les matières fécales seront versées sur un tamis et placées sous un mince filet d'eau. Après un temps de lavage variable, les helminthes sont recueillis facilement au milieu des débris relativement volumineux restés sur la toile du tamis.

Pour la fixation et le montage des ankylostomes, la technique recommandée est celle de Looss et Leiper.

Le ver vivant est placé dans un tube à essai avec de l'eau salée à 10 0/00; et secoué vigoureusement pour débarrasser la bouche et les papilles génitales des corps étrangers qui peuvent y adhérer. On le met ensuite dans une boîte de Petri avec de l'eau salée propre, puis, retiré de cette solution, il est plongé dans l'alcool à 70° bouillant. Sous ce réactf, l'ankylostome se redresse et se met immédiatement en extension.

Après cette opération, il est placé dans un petit tube contenant de l'alcool à 70° froid, dans lequel il peut être conservé sans devenir cassant, ce qui permettra d'étudier plus facilement son organisation interne.

CHAPITRE II

COLONIES D'ASIE

L'ankylostome est très répandu sur le continent asiatique.

Aux Indes, l'infestation est des plus intenses. A Ceylan, pour Dobson, la maladie ferait des ravages aussi sérieux que le choléra.

Aussi paraissait-il difficile que nos colonies échappassent à la contamination.

Grâce aux recherches de Noc, Mathis et Léger, aux statistiques qu'ils établirent, l'on peut se rendre compte combien est répandu ce parasite et les dangers qui peuvent en résulter pour une des plus belles de nos colonies.

Le mal est-il peut-être encore plus grand que l'on ne pense, aucun renseignement jusqu'à ce jour n'ayant été publié sur le Laos et le Cambodge.

1° Tonkin

Le nombre des porteurs d'ankylostome est relativement élevé chez les indigènes du Tonkin. L'index uncinarien est de 52 0/0.

A la suite de l'enquête à laquelle se livrèrent Mathis et Léger sur le parasitisme intestinal au Tonkin, ils trou-

vèrent 255 porteurs d'œufs d'ankylostome sur 431 Annamites examinés.

Mouzels, en 1907, avait trouvé 156 ankylostomés sur 511 sujets examinés, soit 30,13 0/0; en 1908, il trouve 276 contaminés sur 900 examens, soit 30,55 0/0.

Voici la répartition donnée par Mathis et Léger:

Tableau I

	DELTA			MOYENNE RÉGION			HAUTE RÉGION			TOTAUX		
	Ex.	*Pos.*	0/0	*Ex.*	*Pos.*	0/0	*Ex.*	*Pos.*	0/0	*Ex.*	*Pos.*	0/0
Adultes :	779	408	52,36	135	56	41,48	178	103	57,80	1092	567	51,82
Enfants :	49	10	22,22	26	8	30,71	38	12	31,58	113	30	26,54
Totaux :	828	418	50,48	101	64	72,19	216	115	53,24	1205	597	49,54

Tableau II

RÉPARTITION SUIVANT L'AGE ET LE SEXE

AGE		*Nombre de sujets examinés*	*Ankylostomés*	*0/0*
Au-dessous de 15 ans	Hommes	67	21	31.3
	Femmes	39	10	25.89
De 15 à 30 ans	Hommes	438	254	57.9
	Femmes	84	37	42
De 31 à 50 ans	Hommes	274	144	52.8
	Femmes	52	24	46.5
De 51 et au-dessus	Hommes	28	16	57.1
	Femmes	18	6	33.33
Totaux	Hommes	807	435	53.0
	Femmes	193	77	39.8

D'après le tableau (n° 1), on se rend compte que l'infestation est aussi répandue dans la région du *Delta* que dans celle de la *Haute-Région.*

L'examen des vers adultes a permis de constater que les uncinaires de l'Indo-Chine appartiennent à deux espèces: l'*Ankylostomum duodenale* et le *Necator americanus;* l'intestin peut très bien héberger les deux parasites.

Si, comme l'ont montré les recherches de Mathis, Léger et Mouzels, le milieu indigène est largement infesté par l'ankylostome, le nombre des Européens (11 0/0) est loin d'être négligeable; mais l'infestation n'est pas aussi intense: les œufs sont généralement rares dans les selles, et à leur connaissance, jamais le diagnostic clinique d'ankylostomiase n'a été porté.

Jusqu'à ces dernières années, l'ankylostomiase ne figurait pas dans les statistiques de l'Indo-Chine. Le Roy des Barres combla cette lacune. Dans sa statistique de 1907, il mentionne 43 cas d'ankylostomiase sur 10.678 malades, et 62 cas en 1908 sur 8.821 malades traités à l'hôpital d'Hanoï. Il fait remarquer que certains de ces malades atteints d'anémie vermineuse grave, et souffrant depuis plus de deux ans de vives douleurs épigastriques, étaient devenus incapables de tout travail; il fait même mention de trois décès par ankylostomiase.

La statistique, publiée par Le Roy des Barres dans le *Bulletin médico-chirurgical de l'Indo-Chine* pour l'année 1912, mentionne 319 cas de parasitisme intestinal ayant entraîné seuls l'hospitalisation, soit 50,1 0/0; sur ces 319 malades, 160 furent reconnus porteurs d'ankylostome.

Il n'est pas douteux, comme le font remarquer Mathis et Léger, que de nombreux cas d'anémie, attribués au paludisme relèvent de cette infestation parasitaire; aussi est-il de toute nécessité, en présence de ces anémiés, de procéder à l'examen des selles et du sang.

2° Annam

En 1909, Mathis et Léger publiaient la statistique des indigènes trouvés porteurs d'ankylostome dans le Nord-Annam:

Nord Annam	Nombre de sujets examinés	Porteurs d'Ankylostomes	Pour cent
Adultes.	44	27	61,36
Enfants.	1	1	»
Totaux . . .	45	28	62,22

Les recherches que firent à l'hôpital d'Hué (Centre-Annam), au cours des années 1911 et 1912, Bernard et Koun, sur l'uncinariose, font ressortir que ce parasitisme y est moins répandu que dans le *Nord-Annam:*

Sexe et âge	Nombre de sujets examinés	Ankylostome pour cent
Hommes.	257	46,68
Femmes	114	31,57
Garçons de 0 à 15 ans.	48	20,83
Fillettes de 2 à 15 ans.	30	13,33

Cette diminution viendrait du milieu où les recherches ont été effectuées.

Dans tous les cas, le parasite trouvé est le *Necator americanus.*

Millous, en 1913, entreprend des recherches sur l'ankylostomiase dans le Nord-Annam (région de Than-Hoa). Ces études, poursuivies d'août à décembre, lui permirent de faire porter ses examens microscopiques sur 1.000 fèces d'indigènes adultes:

Mois	Nombre de sujets examinés	Porteurs trouvés	Pour cent
Août.	97	13	14
Septembre. . . .	70	18	25
Octobre	92	30	32
Novembre	346	31	11
Décembre	405	25	6
Totaux . . .	1.010	117	84

Millous n'a pu déterminer exactement l'espèce à laquelle appartenait le parasite, mais il lui a semblé cependant qu'il était en présence de l'*Ankylostomum duodenale*.

3° Tchentou (1)

Bouffard en 1901, Léger en 1908, Moulac en 1909, constataient dans le Tchantou la fréquence du parasitisme intestinal.

De mai 1911 à septembre 1912, Jouveau-Dubreuil, s'inspirant des études de Mathis et Léger, se livrait à des recherches sur l'index parasitaire intestinal dans cette région. Il examina environ 500 selles de Chinois adultes, et trouva une moyeune de 14,20 0/0 d'ankylostomés.

4° Cochinchine

Gilles en 1880, Erm en 1886, soutinrent que le *béri-béri* était une forme d'*ankylostomiase*. En 1894, Walther, sans être aussi affirmatif, admit que l'ankylostomiase pourrait être une cause prédisposante d'une certaine valeur.

Du 1er janvier 1906 à avril 1907, Noc relève, sur 211 sujets atteints de *béri-béri*, 197 fois la présence du *Necator americanus*. Chez 605 Annamites dont il examina les selles, il constata :

1° La très grande fréquence du *Necator americanus* chez les individus vivant dans les agglomérations où sévit le béri-béri (271 sujets examinés), soit 64,9 0/0 ;

2° La fréquence moindre du parasite (222 individus exa-

---

(1) Ville de l'Empire Chinois, capitale de la province du Sétchouen, située au milieu de la petite plaine qui porte son nom, le « Jardin du Royaume Fleuri » sur le Min-Hò.

minés) dans les pays où le béri-béri ne sévit que sous forme de cas isolés, soit 34,5 0/0;

3° Une diminution notable de l'uncinaire dans les familles où le béri-béri est plus rare (112 indigènes examinés), soit 18,7 0/0;

4° La rareté ou l'absence du *Necator americanus* chez les Européens.

Brau, à la suite de nombreux examens, du début de novembre 1909 à mars 1910, établit la statistique suivante :

Béri-bériques (anciens tirailleurs) :
Ankylostomés, 68 0/0.
Non béri-bériques (anciens tirailleurs) :
Ankylostomés, 48 0/0.
Jeunes recrues :
Ankylostomés, 81 0/0.

Ces recherchent montrent combien est répandue l'ankylostomiase dans notre colonie de Cochinchine.

Comme les signes du début de l'ankylostomiase, *petit béri-béri*, œdème fugace, anesthésie prétibiale, fourmillements, paresse des réflexes des membres inférieurs, etc..., se rapprochent de ceux du béri-béri; comme la formule leucocytaire dans l'ankylostomiase ne diffère pas sensiblement de celle trouvée dans le béri-béri, Noc concluait que la présence du *Necator americanus* semblait jouer avec la pauvreté du régime alimentaire un rôle très important dans la genèse du béri-béri.

Pour appuyer sa thèse, Noc fit des recherches expérimentales sur la reproduction du béri-béri.

Il fait ingérer à des prisonniers indigènes 10 cc. de liquide larvifère filtré au papier, pour isoler les larves d'ankylostome; en même temps, il fait appliquer, pendant 30 minutes, sur la face dorsale du pied droit, de la boue

larvifère largement infectée de larves du *Necator americanus,* puis maintenir au même endroit, pendant 30 minutes, du liquide larvifère filtré.

Après six semaines, affirme Noc, le malade présentait le tableau clinique du *béri-béri paralytique aigu.*

Le traitement au thymol (deux cures de 6 grammes à huit jours d'intervalle) permettait de constater, après l'expulsion de nombreux ankylostomes, un retour rapide des fonctions de la sensibilité et de la motilité.

A la suite de ces expériences qui semblaient concluantes, les docteurs Angier à Choquan, Flandrin à Cholon, et Noc (du mois d'avril au mois d'août 1906) à Giadinh, poursuivirent le traitement du béri-béri par le thymol avec des résultats variables: guérison semblant certaine pour les sujets au début de la maladie; aucune amélioration chez les individus atteints de lésions anciennes et profondes, les filets nerveux et les fibres musculaires ayant déjà subi une dégénérescence.

Brau, en 1907, en collaboration avec Angier et Aynes, reprenaient la question, faisant porter leurs observations sur une période beaucoup plus longue que celle de Noc, qui n'avait duré que cinq mois.

Dans une première série d'expériences, ils traitèrent les malades, soit à l'*eucalyptol,* soit au *thymol.* Contrairement à ce que Noc avait énoncé, ils constatèrent que la guérison du béri-béri n'était pas acquise, mais qu'une simple amélioration se produisait.

L'évolution de la maladie, ajoutaient-ils, ne paraissait avoir été que fort peu influencée par le traitement anthelminthique.

En 1908, le traitement à l'eucalyptol est totalement abandonné, seul le thymol est employé. Le pourcentage des insuccès est de 48 0/0.

En 1909, le traitement systématique du béri-béri par le thymol est définitivement laissé, les malades ne reçoivent plus qu'une alimentation plus substantielle et des toniques.

Brau, continuant ses expériences sur les rapports pouvant exister entre le *béri-béri* et l'*ankylostomiase*, soumettait 250 tirailleurs annamites notoirement béri-bériques au traitement thymolé de Noc. A la libération de la classe, il constatait: 8 0/0 de décès, 19,2 0/0 d'insuccès. (Réforme et décès.)

Comparant ces résultats à ceux qu'il avait obtenus ultérieurement: 4,6 0/0 de décès, 29,9 0/0 d'insuccès (réforme et décès), un même nombre de béri-bériques n'ayant été soumis qu'à une médication méthodique de quinine et de quinquina pour combattre leur débilitation paludéenne, Brau croyait pouvoir affirmer que l'ankylostomiase ne jouait qu'un rôle très douteux dans la genèse et l'étiologie du béri-béri, et que seulement elle pouvait contribuer à mettre en état de moindre résistance les sujets atteints.

CHAPITRE III

COLONIES D'AFRIQUE

Dans nos possessions d'Afrique occidentale, quelques statistiques sur l'infestation ankylostomiasique ont été établies, mais sont-elles encore bien incomplètes.

En ce qui concerne nos colonies de la côte orientale, quelques documents très fragmentaires ont été publiés, mais aucune recherche suivie n'a été faite.

En terminant ce chapitre, nous avons cru intéressant de grouper les quelques rares cas d'ankylostome signalés en Algérie que l'on croyait indemne de ce parasite.

Mayotte

Monestier, en janvier 1867, signale un cas d'ankylostomiase à l'hôpital de Dzaeridi, chez un nommé Moukeria, travailleur des champs, cas qui fut suivi de mort.

A la même époque, étaient en traitement à l'hôpital deux Africains, jeunes et vigoureux, qui allaient en s'étiolant en proie à une chloro- anémie extrême, sans nul doute c'étaient des ankylostomés.

Le docteur Grenet, en novembre de la même année, signalait un décès dû à l'ankylostomiase chez un nommé Imiédi.

Neret, en 1897, rapporte qu'il fit l'examen de nombreuses selles, et qu'il releva un nombre assez élevé de sujets porteurs d'œufs d'ankylostome.

Tout récemment, Fontoynont signala la présence assez fréquente de l'ankylostomiase sur les propriétés sucrières, mais ce parasite semble ne pas exister, dit-il, dans les villages libres. Le nématode et son œuf trouvés dans cette région appartiendraient à l'espèce européenne : l'*Ankylostomum duodenale*.

Grande-Comore

Jusqu'à présent, l'ankylostomiase n'a pas été signalée dans cette île ; est-ce à dire pour cela que cette région soit indemne d'*uncinariose?*

Le parasitisme intestinal y est néanmoins fréquent.

Le docteur Lamoureux rapporte, en 1912, un cas mortel *d'ascaridiose* chez un Comorien, à la suite duquel il examina les fèces de 41 individus originaires de cette île.

Les chiffres trouvés sont éloquents :

		Parasitisme associé ascaris + tricocéphale	Ascaris seul	Tricocéphale seul
Nombre de sujets examinés	41			
Nombre de parasités.....	39			
Soit pour cent	95,1	73,17	19,51	2,43

Madagascar

Aucun renseignement, aucune statistique n'ont encore été publiés, en ce qui concerne l'*ankylostomiase* à Madagascar.

Grall et Clarac, dans la carte de répartition de l'ankylostome, dans nos colonies, signalent bien la présence de ce parasite dans cette possession d'Afrique orientale; c'est là le seul document que l'on ait.

Sénégal

Marchoux signale la présence peu fréquente, dit-il, de l'ankylostomiase dans la côte ouest de l'Afrique.

Kermorgant, au sujet de l'envoi des troupes noires en Algérie, mentionne l'ankylostomiase parmi les maladies qu'il conviendrait de dépister, parce qu'elle est très fréquente chez les Sénégalais.

De 1910 à 1911, au laboratoire de Saint-Louis, Bourret fit des recherches sur l'état de diffusion des parasites intestinaux dans la population. Sur 52 selles qu'il examina, il ne trouva que deux fois des porteurs d'œufs de *Necator americanus*.

Haute-Guinée

D'après le docteur Joyeux, le *Necator americanus* serait d'une *extrême* fréquence en *Haute-Guinée*, comme il a pu le constater par l'examen méthodique des fèces des indigènes fréquentant les consultations.

Aucune statistique n'a été établie pour cette région, mais d'après les recherches entreprises par Ch. Joyeux, le pourcentage serait très élevé:

Examen positif.....	87	77	82 %.
Examens.....	100	100	

Au point de vue pathologique, il y a, comme le montre cette brève statistique, un nombre élevé de porteurs du nématode, mais peu seraient atteints d'ankylostomiase.

Un grand nombre de sujets examinés ne semblaient nullement souffrir de leur parasite; quelques-uns cependant présentaient des troubles intestinaux accompagnés d'œdèmes, avec retentissement plus ou moins marqué sur l'état général.

Dans tous les cas d'infection prononcée, l'éosinophilie était assez intense.

Côte-d'Ivoire

A la fin septembre 1910, le docteur Sorel était envoyé en mission à *Adzopé,* où sévissait une épidémie assez meurtrière.

La paralysie des extenseurs des jambes, l'abolition des réflexes, l'affolement du cœur, l'œdème généralisé, signes cliniques qu'il constata chez la plupart de ses malades, lui permirent de poser le diagnostic de *béri-béri humide.*

C'était la première fois que le béri-béri était signalé sur la *Côte-d'Ivoire.* Mais son attention fut attirée par un autre signe clinique: les 21 malades qu'il examina avaient tous éprouvé, comme symptômes prémonitoires de la maladie, des troubles intestinaux avec de la *diarrhée sanguinolente.* Dès lors, l'examen des selles s'imposait: les 27 malades étaient porteurs d'œufs d'ankylostome.

Au cours de recherches sur l'index parasitaire chez les indigènes de la *Côte-d'Ivoire,* sur 320 selles examinées, Sorel releva 238 fois la présence de l'ankylostome.

L'uncinariose régnait dans cette région d'une façon inquiétante, 75 0/0 des habitants hébergeaient le *nématode.*

Sorel fit des constatations identiques à *Bassan, Bingerville* et *Moossou,* mais la proportion des porteurs d'ankylostome est un peu moindre que dans la région citée précédemment.

Le fait clinique des troubles intestinaux, presque toujours constaté, au cours de cette épidémie, comme symptôme prémonitoire, peut faire penser, dit Sorel, comme Noc en avait déjà émis l'hypothèse, que l'uncinariose joue un rôle dans certaines formes du béri-béri ou d'affections simulant le béri-béri.

Dans le courant de la même année, le docteur Neveux fut appelé à donner ses soins à 4 enfants de villages différents atteints d'anémie profonde. Chez ces 4 malades, il retrouva des œufs d'ankylostome, classés par Rodriguez dans le genre *Ankylostomum duodenale.*

En terminant sa communication, Neveux dit qu'il serait intéressant de rechercher si la maladie appelée *danéïée* par les *peuls* du *Boundou* (Sénégal) ne relève pas de l'ankylostome.

Congo

En 1902, Brumpt signale de nombreux cas d'ankylostomiase chez les nègres. Cette maladie, dit-il, cause des ravages considérables même dans le Bas-Congo, à *Boma* et à *Brazzaville.* Dans le *Ozamdé* sur l'*Ouéllé,* il eut l'occasion d'en étudier une véritable épidémie chez les prisonniers de race *Mongbattou.*

Darré rapporte le cas d'un missionnaire qui séjourna dans la *Basse-Alima,* et qui fut infesté en traversant une nappe d'eau stagnante. Chez ce malade, l'observation clinique révéla la pénétration du parasite à travers la peau

et mit en évidence le passage des larves au niveau des poumons et leur arrivée dans la cavité intestinale.

Ce missionnaire affirme que, dans la région de la *Basse-Alima,* de nombreux nègres meurent d'anémie dont la cause reste inconnue : peut-être faut-il l'attribuer à l'ankylostomiase.

Haute-Sangha

Dans son rapport de la mission dans la *Haute-Sangha* et le *M'Bimou,* Aubert attribue à l'ankylostomiase la mortalité élevée des enfants.

Cette affection se traduit chez eux par des troubles gastro-intestinaux d'intensité variable, une anémie profonde, des œdèmes généralisés et à la dernière période les malades présentent une déchéance physique telle que beaucoup d'entre eux lui étaient amenés comme *malades du sommeil.*

Sur 258 malades examinés, 175 étaient porteurs d'œufs d'ankylostome, soit 67,8 0/0.

Cette proportion, ajoute Aubert, serait encore beaucoup plus élevée s'il lui eût été possible de faire des examens plus approfondis.

Pour se rendre compte de la proportion d'indigènes parasités par l'ankylostome dans un groupement déterminé, il examina les selles de 43 enfants pris au hasard dans la population du village de *Baboka;* 18 étaient porteurs d'œufs, soit 41,8 0/0.

L'Européen n'est pas à l'abri de cette affection, et plusieurs fois Aubert eut à soigner des fonctionnaires très sérieusement atteints.

Algérie

Jusqu'en 1905, dit le docteur Ferrier, l'Algérie paraissait indemne de l'uncinariose et réfractaire à l'évolution de ce parasite. Jusqu'à cette époque, aucun cas n'avait été relevé par les médecins exerçant dans ce pays: ni le « Traité de zoologie médicale » du professeur Blanchard, ni la récente monographie de Calmette et Breton, ni les « Archives de médecine et de pharmacie militaires » ne font allusion même une seule fois à la présence de ce parasite dans cette région.

Trois cas constatés à cette époque à l'hôpital de Mostaganem démontrèrent le contraire.

A la suite de ces observations, dit le docteur Ferrier, notre attention fut mise en éveil, et chez tous les malades de l'hôpital présentant un certain degré d'anémie, l'examen des selles fut fait.

Sur 100 examens environ, 8 cas furent relevés. La même année, un cas était constaté à l'hôpital de *Mascara* et un autre à celui de *Relizane*.

En 1910, le médecin-inspecteur des troupes coloniales de Kermorgant, dans un rapport qu'il adressait aux ministres des Colonies et de la Guerre, montrait le danger que pouvait faire courir à notre colonie d'Algérie l'envoi des tirailleurs sénégalais, qui pour la plupart sont des ankylostomés. Il demandait, en conséquence, qu'avant de diriger les Sénégalais sur l'Algérie, une sélection sérieuse fût faite.

Nicolle faisait alors connaître que déjà l'ankylostome existait en Tunisie dans toute la région des Chotts, et que, si, dans ces régions, ce parasite ne s'était pas répandu

dans la Régence, c'est que son existence paraissait liée à des conditions particulières aux régions contaminées et aux habitudes de géophagie de leurs populations.

E. Sergent et de Mouzon signalaient à M'Doukal la même année, l'ankylostomiase à l'état endémique.

L'anémie très prononcée de certains des habitants ne s'expliquant pas par le paludisme, ces docteurs furent amenés à examiner (juillet 1910) les selles de plusieurs indigènes malades ou non de cette catégorie :

Examinés.....	15	73,3 0/0
Examens positifs	11	

Cette faible statistique, qu'il serait à souhaiter plus complète, montre combien est répandue l'ankylostomiase à M'Doukal. Il y aurait donc lieu de ne pas accepter dorénavant en Algérie, trop facilement et sans contrôle, le diagnostic de cachexie et anémie paludéennes.

Il serait nécessaire que des recherches fussent faites dans ce sens. L'uncinariose est une affection sérieuse, et l'on ne peut envisager sans crainte la possibilité de son extension.

CHAPITRE IV

COLONIES D'AMERIQUE

Antilles Françaises

Il y a cinquante ans, l'on désignait, sous le nom de *mal'cœur* ou *mal d'estomac* des nègres, une névrose gastro-intestinale particulière aux pays intertropicaux, affectant exclusivement les races colorées, et s'accompagnant d'un état cachectique général caractérisé, disaient les praticiens de l'époque, par la *liquéfaction du sang* et *la tendance aux suffusions séreuses.*

Cette affection fut observée pour la première fois aux Antilles françaises par le Père Labat.

Pouppée Desportes, sous le nom de mal d'estomac ou cachexie, lui attribue deux causes principales: la mauvaise alimentation et la paresse; il indique comme traitement les ferrugineux et les anti-arthritiques.

De nombreux médecins français et étrangers consacrèrent au mal'cœur des articles assez étendus, mais sans en chercher la cause scientifique. Pour eux, les privations, les travaux excessifs, une alimentation vicieuse ou incomplète, les passions dépressives et l'alcoolisme paraissaient être les seules causes étiologiques du mal'cœur.

Symptomatologie. — Le mal'cœur présente deux périodes distinctes. Dans une première période prodromique, le malade présente de la céphalalgie, un malaise général, de la courbature fébrile, des douleurs épigastriques, des vomissements, de la diarrhée, une perversion du goût, symptômes pathognomoniques, disent les médecins de l'époque. Le malade devient géophage et recherche avec avidité des substances d'autre nature, telles que la cendre des chiffons, du papier, des cheveux. Cette dépravation va jusqu'à pousser les noirs à absorber les objets les plus rebutants, Cragie rapporte avoir vu sous ses yeux un nègre atteint de mal'cœur vomir une souris parfaitement intacte et qu'il venait probablement d'avaler.

La seconde période de la maladie est caractérisée par de la gastralgie et de la chloro-anémie. A ces deux grands symptômes se rattachent les battements artériels, l'essoufflement, l'œdème des extrémités, les lypothymies, et enfin les modifications dans les couleurs de la peau, qui sont caractéristiques: la teinte noire et comme lustrée des téguments du nègre est remplacée par une nuance jaune brun et un aspect terne. Enfin, des symptômes cérébraux apparaissent et ferment ce cortège d'accidents.

Pathologie. — La plupart des médecins de l'époque, qui ont étudié le mal'cœur en font une névrose particulière de l'estomac. Wilhelm Griesinger, cependant, faisant l'autopsie d'un nègre mort de mal'cœur, remarqua que la muqueuse intestinale était recouverte de taches ecchymotiques, semblables à des morsures de sangsues, auxquelles adhéraint une quantité de nématodes ressemblant à l'espèce décrite ultérieurement par Dubini sous le nom d'*Ankylostomum duodenale.*

Traitement. — Le traitement préconisé à cette époque est prophylactique ou curatif.

1° *Traitement prophylactique.* — Il repose tout entier sur l'observance d'une bonne hygiène; l'entretien dans les habitations de cette gaîté et de cette animation qui accusent un régime doux et humain; l'isolement des noirs chez qui on voit poindre les symptômes du mal'cœur. Mais le point sur lequel on doit insister tout particulièrement est l'alimentation. Levacher, rapporte avoir constaté à Sainte-Lucie, que des bœufs, des mulets, des chevaux, placés dans des pâturages épuisés, abreuvés d'eaux corrompues, exténués de fatigue contractaient le mal'cœur, parce que tout comme les noirs ils étaient poussés à manger de la terre.

2° *Traitement curatif.* — Les médecins de l'époque préconisent une nourriture substantielle, des exercices réguliers, des bains, des frictions aromatiques, des reconstituants et surtout *un traitement moral: la nostalgie et la tristesse,* disent-ils, *étant souvent le point de départ du mal'cœur.*

Martinique

Noc, du 1er mai 1909 au 31 décembre 1910, à la suite d'un cas d'ankylostomiase maligne compliqué de bilharziose rectale constaté chez un créole, examina au dispensaire de *Fort-de-France* 225 sujets créoles présentant des troubles intestinaux.

Comme dans la plupart de nos colonies, la flore parasitaire intestinale est nombreuse et variée; la présence

de l'ankylostome ne fut cependant constatée que 83 fois au cours des recherches de Noc, soit une moyenne de 36,8 0/0.

L'espèce rencontrée, sauf dans deux cas, fut toujours le *Necator americanus*.

Guadeloupe

Jusqu'en 1912, aucune recherche ni aucune statistique n'avaient été faites sur le parasitisme intestinal.

Stévenel, pendant son court séjour à la Guadeloupe, septembre 1912 à février 1913, examina les fèces de 150 sujets de l'ambulance de Pointe-à-Pitre, composée surtout de fonctionnaires et de soldats:

	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Janv.	Févr.	Total	%
Ankylostomes trouvés. . .	2	1	2	2	2	0	9	

Mais, comme l'ajoute Stévenel, il n'est pas douteux que des examens pratiqués sur l'ensemble de la population donneraient un pourcentage beaucoup plus élevé.

Profitant de l'arrivée des recrues originaires de la Guadeloupe à Marseille, Sauvet et Léger, médecins-majors des troupes coloniales, jugèrent intéressant de pratiquer systématiquement l'examen de leurs selles, de manière à avoir une idée de l'index helminthologique de notre colonie antillaise. Trois préparations furent faites sur un seul échantillon des fèces; aussi le pourcentage ne représente-t-il qu'un chiffre minima:

Sur les 158 recrues, Léger et Sauvet trouvèrent:

130 fois des œufs de *tricocéphale,* soit 82,28 0/0.
108 fois des œufs d'*ankylostome,* soit 68,35 0/0.
67 fois des œufs d'*ascaris,* soit 42,40 0/0.

En ce qui concerne l'infestation par l'ankylostome, la seule qui nous intéresse, la répartition suivant la région d'où venaient ces jeunes soldats se ferait de cette façon:

Grande-Terre: 116 sujets examinés, 83 porteurs, soit 71,5 0/0.

Guadeloupe proprement dite: 27 sujets examinés, 18 porteurs, soit 66,6 0/0.

Dépendances: 15 sujets examinés, 7 porteurs, soit 46,6 0/0.

L'infestation est répandue d'une façon égale dans les différentes parties de l'île, aussi bien dans les villes que dans les bourgades; cependant *Sainte-Anne*, sur la côte méridionale de la *Grande-Terre,* semble être plus spécialement atteinte par l'ankylostome: 16 sujets, 16 porteurs du parasite.

Le parasitisme intestinal de la Guadeloupe est de beaucoup supérieur à celui de la Martinique et rivalise presque avec celui signalé au Tonkin par Mathis et Léger:

Martinique	119 °/₀.
Guadeloupe	190 °/₀.
Tonkin	226 °/₀.

Comme le font remarquer en terminant Léger et Sauvet, la morbidité considérable, voir même la mortalité excessive que l'on a observée chez les recrues guadeloupéennes, peuvent en partie être attribuées à cette infestation.

Des mesures de prophylaxie s'imposent, afin que les casernes ne deviennent pas un lieu de contamination pour les jeunes recrues provenant d'autres régions de la France, qui à leur tour seraient propagateurs de l'ankylostome.

Guyane Française

Riou-Kerangal, médecin en chef à Cayenne en 1867, rapporte que son attention fut attirée plusieurs fois sur la présence d'ankylostomes dans l'intestin de personnes frappées d'anémie. On retrouve ce parasite chez les Indiens, les noirs, les Arabes, les Chinois, mais surtout chez les Européens.

De 1867 à 1912, aucune statistique n'est publiée, aucune enquête n'est prescrite sur l'*ankylostomiase* à la Guyane.

Sur les instructions de M. le médecin-inspecteur Grall, le docteur E. Brimont a recherché systématiquement, du mois d'août 1908 à mai 1909, les porteurs d'ankylostomes parmi la population libre et surtout la population pénale de la *Guyane française.*

Pénitencier de Saint-Laurent-du-Maroni:

Nombre de transportés .	1.300	31,23 % d'examinés.
Nombre d'examens.....	406	
Nombre de cas positifs..	292	71,92 % de parasités.

A. Transportés exclusivement à Saint-Laurent, depuis

	De 0 à 6 mois	De 6 mois à 1 an	De 1 an à 2 ans	De 2 ans et plus	Totaux
Nombre d'examens.	39	18	54	101	212
Examens positifs...	1	10	36	89	136
Soit pour cent.....	2,56	55,55	66,66	81,11	

B. Transportés à Saint-Laurent après d'autres pénitenciers, depuis

	De 0 à 6 mois	De 6 mois à 1 an	De 1 an à 2 ans	De 2 ans et plus	Totaux
Nombre d'examens.	44	32	36	82	194
Examens positifs...	26	26	30	74	156
Soit pour cent.....	59,09	81,24	83,33	90,24	

C. Parmi les fonctionnaires européens, Brimont n'a pas constaté de porteur d'ankylostome après avoir fait 44 examens. Mais par contre, parmi les fonctionnaires guyannais et la population locale, il relève une moyenne de 35 0/0.

Pénitencier de Saint-Laurent-de-Maroni (relégation) :

Nombre de relégués..	2.000	soit 11.65 °/₀ d'examinés.
Nombre d'examens...	233	
Nombre de cas positifs	173	soit 73,39 °/₀ de parasités.

A. Relégués exclusivement à Saint-Jean, depuis

	De 0 à 6 mois	De 6 mois à 1 an	De 1 an à 2 ans	De 2 ans et plus	Totaux
Nombre d'examens.	24	19	40	127	210
Examens positifs...	8	11	28	106	153
Soit pour cent.....	33,33	57,89	70	83,46	

B. Relégués à Saint-Jean après d'autres pénitenciers, depuis

	De 0 à 6 mois	De 6 mois à 1 an	De 1 an à 2 ans	De 2 ans et plus	Totaux
Nombre d'examens.	»	9	»	14	23
Examens positifs...		8	»	12	20
Soit pour cent.....		88,88		85,71	

C. Les sept examens pratiqués sur le personnel libre ont tous été négatifs.

Pénitencier des Iles du Salut:

Nombre des transportés.	950	soit 16,53 °/₀ d'examinés.
Nombre d'examens.....	157	
Nombre de cas positifs..	80	soit 50,95 °/₀ de parasités.

A. Transportés exclusivement aux Iles du Salut, depuis

	De 0 à 6 mois	De 6 mois à 1 an	De 1 an à 2 ans	De 2 ans et plus	Totaux
Nombre d'examens.	10	24	12	20	66
Examens positifs...	0	2	4	12	18
Soit pour cent. ...	0	8,33	33,33	60	

B. Transportés aux Iles du Salut après d'autres pénitenciers, depuis

	De 0 à 6 mois.	De 6 mois à 1 an.	De 1 an à 2 ans	De 2 ans et plus	Totaux
Nombre d'examens	21	12	24	34	91
Examens positifs ..	16	8	17	21	62
Soit pour cent	76,19	66,66	70,83	61,76	

C. Garnison de l'Ile Royale: sur 18 examens, 9 cas positifs, soit 50 0/0.

D. Personnel civil: sur 14 examens, 3 cas positifs.

Pénitencier de Cayenne (hôpital de la Transportation):

Sur 63 examens que Brimont put faire, il relate 56 cas positifs.

A la Guyane, en 1909, Brimont et Cellier signalent un cas d'*ankylostomiase maligne.*

Le nommé Camp... Samuel, 30 ans, depuis dix ans dans la colonie, entre à l'hôpital très anémié, les muqueuses des paupières sont exsangues avec une légère teinte subictéri-

que, un œdème généralisé peu accentué et un léger souffle à la base du cœur. Examen des fèces : nombreux œufs d'ankylostomes.

Le malade meurt quelques jours après son admission à l'hôpital.

A l'autopsie, l'on trouve dans le jejunum de très nombreux parasites fixés dans les espaces intervalvulaires, et dans la dernière portion de l'intestin grêle aucun parasite, mais des caillots sanguins.

Le 2 novembre 1912, le docteur Guidice, médecin aide-major de 1re classe à l'ambulance des Roches de Kourou, signale un cas d'appendicite due à l'ankylostome.

A la dissection de l'appendice, il trouve implantés dans la muqueuse 5 ankylostomes femelles, et sous elle, au niveau de l'ulcération d'où s'est amorcée la perforation, 2 ankylostomes mâles.

D'après ces statistiques fort intéressantes, l'on peut se rendre compte de l'étendue du nombre d'ankylostomés.

Au bout de 2 à 3 ans de bagne, dit Brimont, 88 à 90 0/0 des transportés sont infestés à Saint-Laurent-du-Maroni et probablement à Cayenne; 83 à 86 0/0 à Saint-Jean et 60 à 61 0/0 aux Iles du Salut.

La population locale est aussi atteinte par la contagion : 35 0/0 à Saint-Laurent, 50 0/0 parmi les soldats casernés aux Iles.

Les fonctionnaires, tout au moins européens, semblent y échapper généralement.

Le seul parasite trouvé appartient au genre *Necator americanus*.

Le climat de la Guyane est certes un climat malsain et même meurtrier, les fièvres y abondent, les accès pernicieux ne sont pas rares; mais, comme le dit Brimont, est-ce bien au paludisme, à l'anémie tropicale, à la cachexie

palustre que sont attribuables tous les nombreux décès des transportés et l'anéantissement de la colonisation?

Si l'ankylostomiase n'est pas souvent cause de mort par elle-même, elle peut préparer le terrain à toutes les infections tropicales, et l'ankylostomiasique succombe à une maladie intercurrente: diarrhée rebelle, pneumonie, etc...

Il serait à souhaiter, et même de toute nécessité, que la lutte contre l'ankylostomiase fût menée de front avec la lutte contre le paludisme. Un traitement rationnel, une prophylaxie rigoureuse rendraient les plus importants services à la Guyane française, dont le développement économique a déjà été très retardé par un passé pathologique chargé.

CHAPITRE V

COLONIES D'OCEANIE

En 1893, Gibson et Turner signalaient la très grande fréquence de l'*Ankylostomum duodenale* dans les possessions anglaises d'Océanie. D'après leurs recherches, l'infestation atteignait 70 0/0 de la population indigène.

La présence de l'ankylostome ne fut signalée que récemment en Nouvelle-Calédonie par Orthollan et Javelly et après eux Collin. Il serait à souhaiter que des recherches fussent faites afin d'empêcher l'extension de ce parasitisme, si toutefois il en est encore temps.

Le 19 octobre 1910, entre à l'hôpital de Nouméa une malade atteinte d'endocardite chronique, compliquée de phénomènes asystoliques et d'une anémie très prononcée; les téguments sont de teinte jaune paille, la décoloration des muqueuses est absolue; il existe un léger œdème malléolaire et un souffle anémique intense à la base du cœur; le foie et la rate sont légèrement augmentés de volume; pas d'albumine dans les urines. La malade se plaint de palpitations violentes au moindre effort et même au repas.

L'examen du sang montre une diminution considérable des hématies, 1.580.000, et la présence d'éosinophiles, 14,83 0/0.

L'examen des selles permet de déceler un nombre élevé d'œufs d'ankylostome; cette constatation jointe à l'éosi-

nophilie permet de porter le diagnostic d'ankylostomiase maligne.

Le traitement au thymol est institué à deux reprises différentes, à sept jours d'intervalle.

L'examen des selles est négatif.

Graduellement disparaissent les symptômes d'asystolie, et le souffle anémique diminue d'intensité.

Orthollan et Javelly, à qui nous empruntons ces renseignements, rapportent encore plusieurs cas d'ankylostomiase qu'ils eurent à traiter à l'hôpital de Nouméa.

A l'hôpital de l'île Nou, le pharmacien aide-major Cheyssial constata, à plusieurs reprises, dans les selles de malades, la présence d'œufs d'ankylostome. L'espèce rencontrée fut toujours le *Necator americanus*.

En 1911, le docteur L. Collin signale un cas d'ankylostomiase, à la suite duquel il examina tous les malades de son service de l'hôpital des Transportés.

De l'enquête à laquelle se livra Collin, le nombre d'infestés serait de 15,15 0/0.

Il serait à souhaiter, comme le demandent Orthollan et Javelly, que l'examen des selles de tous les malades fût fait systématiquement, de façon à parer au danger que l'extension de cette affection peut faire courir à l'exploitation de la colonie.

CHAPITRE VI

ETIOLOGIE

En Europe, l'éclosion des œufs ne s'effectue que lorsque ceux-ci rencontrent des conditions de chaleur et d'humidité favorables à leur développement; aussi l'infection ne frappe-t-elle guère que les travailleurs souterrains, et très exceptionnellement les briquetiers, les tuiliers et les potiers.

Les mineurs sont de beaucoup le plus fréquemment atteints, et surtout *parmi ceux-ci les ouvriers du fond.* Partout cependant où la ventilation est largement assurée, et par suite où les galeries sont asséchées, le mal est moindre ou même n'existe pas.

L'infestation, d'après Calmette et Breton, se ferait généralement, en Europe, par la voie digestive; aux colonies, le mode d'infestation varie.

Dans nos colonies d'Amérique, d'après ce qui nous a été rapporté, le mode d'infestation par la voie cutanée n'est pas rare, mais peut-être est-il encore plus fréquent par la voie digestive. L'ingestion d'eau contaminée par les matières fécales, qui y sont déversées directement ou entraînées par les pluies, en est la cause directe.

D'après Sorel, en ce qui concerne la Côte-d'Ivoire, la déplorable habitude qu'ont les indigènes de manger de la

terre, de s'alimenter avec des légumes verts, sont les causes de l'infestation dans cette région.

Le docteur Joyeux admettrait plus volontiers comme porte d'entrée du parasite la *voie cutanée*. L'examen des boues trouvées aux abords des marigots avoisinant les villages montre, dit-il, des larves d'ankylostome à tous les stades de développement.

Si l'on se reporte aux documents laissés par les différents auteurs qui s'occupèrent de la question de l'ankylostomiase en *Cochinchine,* et qui relatent que l'ouvrier des rizières est infesté dans la proportion de 57 0/0, alors que l'infestation chez l'Européen n'est que de 12 0/0, et aux statistiques établies par Mathis et Léger pour le Tonkin, l'on se rend compte que le parasite est aussi répandu dans la région du Delta que dans celle de la Haute-Région.

Si l'on considère que les indigènes de la plaine font généralement usage des eaux stagnantes des mares, alors que ceux des montagnes consomment l'eau courante des ruisseaux, on peut conclure que la voie digestive joue dans la contamination un rôle moindre que la voie cutanée; s'il en était autrement, il n'est pas douteux que les Annamites du Delta, qui font usage d'eaux souillées, seraient plus fortement infestés que les habitants des Haute et Moyenne Régions.

D'après ce court exposé étiologique de l'ankylostomiase, la voie cutanée serait le mode d'infestation le plus fréquent dans les colonies françaises.

L'embryon absorbé par la voie digestive arrive dans l'intestin grêle, où il se fixera, se développera et se reproduira.

A la suite des expériences de laboratoire de Looss, des constatations faites par Perroncito chez les ouvriers du Saint-Gothard, par Manouvriez à Valenciennes, qui, dans

ses rapports sur l'ankylostomiase, parle d'*urticaire tubéreux ou gourme des mineurs*, et surtout par les nombreuses observations rapportées des colonies, l'infestation par la voie cutanée est aujourd'hui définitivement admise.

Quel est donc dès lors le trajet suivi par la larve strongyloïde pour parvenir à son habitat de prédilection, le *jejunum*?

La porte d'entrée est le follicule pileux; de là, la larve passe dans le derme pour y atteindre un vaisseau sanguin ou lymphatique. Entraînée par le courant sanguin, elle arrive bientôt au cœur droit, puis au poumon. Des alvéoles pulmonaires, la larve strongyloïde gagne les bronches, d'où, par la trachée et le larynx, elle atteint l'œsophage, l'estomac, puis finalement l'intestin grêle, où elle termine son développement.

Pendant un certain temps, l'on admit un troisième mode d'infestation: la voie respiratoire. Aujourd'hui, ce mode de transmission de l'uncinariose semble être abandonné.

Prophylaxie

La première mesure de prophylaxie et celle à laquelle l'administration devrait veiller avec le plus grand soin, serait l'aplication du vœu présenté par le professeur Blanchard, et voté à l'unanimité par le Congrès international d'Hygiène et de Démagogie réuni à Paris en 1900: « *On interdira d'une façon absolue l'arrosage des cultures avec l'engrais humain* ».

Le danger, en matière de transmission de l'ankylostome, c'est l'individu porteur du parasite, malade ou non.

En Europe, en Amérique, et en général chez tous les peuples où la civilisation a pénétré, on a compris la néces-

sité de prendre des mesures sévères de prophylaxie contre l'ankylostome: 1° les déjections de tout individu nouvellement embauché dans une agglomération doivent être examinées; 2° traitement obligatoire pour les porteurs d'ankylostome; 3° installation de water-closets et de tinettes, afin que le sol ne fût plus souillé par des déjections; 4° installation de lavoir, de vestiaire et de salles de bains et douches.

Ces prescriptions portèrent rapidement leur fruit, et l'on put constater un ralentissement dans la propagation du parasite.

Aux colonies, l'application de semblables mesures semble non seulement difficile, mais même impossible.

Pour qui connaît le *modus vivendi* de l'indigène, lui demander de déroger à ses coutumes, est vouloir trop obtenir de lui. son habitation est généralement construite à proximité d'un point d'eau, qui lui sert de puits, de lavoir et de champ d'épandage.

De telles conditions d'hygiène rendent impossible toute mesure de prophylaxie, l'œuf ne pouvant trouver un milieu plus approprié pour son développement.

Comme dans la plupart de nos colonies, la moyenne d'ankylostomés varie entre 40 et 50 0/0, la lutte paraît bien difficile; peut-être obtiendrait-on quelques résultats en faisant appel aux instituteurs et aux lettrés, qui, par des leçons répétées, pourraient arriver à inculquer aux jeunes indigènes des principes d'hygiène et de propreté, et progressivement arriver à enrayer le mal.

Dans certaines collectivités: prisons, écoles, casernes, etc., pourra-t-on appliquer certaines mesures prophylactiques, et empêcher ainsi la diffusion du mal; mais dans la population en général, cette idée doit être abandonnée.

Pour arriver à lutter efficacement contre l'ankylostome,

il faudrait comme en Amérique installer des « *field's hopital* » allant de région en région, hospitalisant et soumettant obligatoirement tout porteur du parasite au traitement anthelminthique. Devant l'impossibilité de semblables mesures, le seul remède à apporter est le traitement de tout ankylostomé et des conseils pour lui éviter une nouvelle contamination.

Traitement

Le traitement de l'uncinariose consiste à expulser les parasites et à aider l'organisme à réagir et à se débarrasser des produits toxiques. Les uncinaires sont fixés dans la muqueuse du duodenum et du jejunum par leur double paire de crochets, et offrent ainsi une certaine résistance aux divers purgatifs ou anthelminthiques; aussi des traitements successifs assez rapprochés les uns des autres sont-ils nécessaires pour arriver à détacher tous ces parasites.

Différentes méthodes de traitement ont été préconisées, aussi croyons-nous les indiquer:

Traitement suivi à l'hôpital de *Choquan* (Saïgon):

Premier jour: Diète lactée absolue; le soir, on donne ce purgatif:

Calomel	0,50
Poudre jalap.....	0,25

Deuxième jour: dès le matin, le malade ingérera 6 gr. de thymol finement pulvérisé en trois cachets administrés à une heure d'intervalle, et accompagnés chaque fois d'une tasse de thé chaud. Le malade reste couché toute la journée. Deux lavements chauds lui sont administrés dans la journée pour débarrasser l'intestin. Diète lactée.

Troisième jour: Lavement chaud le matin. Régime ordinaire.

Quatrième jour: Diète lactée. Le soir, purgatif au calomel.

Cinquième jour: Deuxième ingestion de thymol, 6 gr. en trois doses; deux lavements. Diète lactée.

Sixième jour: Lavement chaud. Régime ordinaire.

Septième jour: Diète lactée: Calomel le soir.

Huitième jour: Trois doses de thymol; deux lavements.

Neuvième jour: Purgatif avec 25 grammes d'huile de ricin. Régime ordinaire; repos absolu au lit.

Brau a modifié légèrement le traitement de Choquan. Il ne donne jamais plus de 6 grammes de thymol; il s'est trouvé très satisfait de l'administration de ce qu'il nomme le « *lavement tardif* ». En plus des deux lavements chauds donnés le jour de l'ingestion du vermifuge, il en prescrit un troisième de 600 cc. en moyenne pour le lendemain matin, de bonne heure. Ce lavement supplémentaire, dit Brau, débarrasse l'organisme du thymol, et ramène en même temps un grand nombre d'ankylostomes.

Si, deux ou trois jours après le traitement, l'examen microscopique des selles permet de constater la disparition des œufs, le malade peut être considéré comme débarrassé de ses parasites. L'examen au contraire est-il positif, il faut attendre huit jours et recommencer le traitement.

L'administration de 6 à 8 grammes de thymol n'offre pas d'inconvénient. En ayant soin d'espacer les doses toutes les deux heures, et de faire prendre à chaque fois une tasse d'infusion chaude, on n'observe aucun symptôme d'intoxication. On évitera de donner des boissons alcooliques, de l'eau chloroformée ou un purgatif huileux, qui, en dissolvant le thymol, pourraient produire une intoxication.

L'intoxication par le thymol se manifeste par un abaissement de la température, un ralentissement du pouls et de la respiration, du collapsus et du délire. Le malade éprouve une violente sensation de brûlure dans le tube digestif et l'estomac. On apaise celle-ci en faisant ingérer de l'eau froide et de petits morceaux de glace. Les urines se colorent en vert olive, et foncent en couleur par le repos au contact de l'air.

Le thymol est contre-indiqué chez les sujets faibles, chez les personnes âgées et chez celles qui éprouvent des troubles cardiaques ou qui présentent des lésions viscérales; il produit assez souvent un peu d'albumine, et quelquefois des hématuries passagères.

A l'hôpital indigène du protectorat d'Hanoï, le docteur Mouzels a obtenu les meilleurs résultats avec le traitement de Herman. Il recommande tout particulièrement la mixture suivante:

Essence de Wintergreen.....	4 gr.
Chloroforme.....	3 »
Huile de ricin.....	40 »

qui est la mieux acceptée. Mouzels insiste sur ce point très important pour le traitement des indigènes, que les malades n'ont pas besoin d'être soumis au régime lacté, et qu'il n'y a aucun inconvénient à les laisser à leur régime ordinaire.

A la Guyane française, Brimont a utilisé avec succès l'huile extraite d'une myrtacée voisine de l'eucalyptus, le *Niaouli* ou *Melaleuca viridiflora*, très connu dans le pays:

Essence de niaouli.....	4 gr.
Chloroforme.....	3 »
Huile de ricin.....	40 »

En Cochinchine, MM. Angier et Aynès ont employé comme anthelminthique l'*eucalyptol*.

Le premier jour, le malade absorbe 20 grammes de sulfate de soude et est mis au régime lacté absolu. Le lendemain à la première heure, on lui administre le mélange suivant:

Eucalyptol.....	2,50
Chloroforme.....	3,50
Huile de ricin.....	40

Deux lavement sont donnés dans la journée pour aider à l'expulsion des vers. Cette médication peut être prise jusqu'à trois fois.

L'effet qu'ils ont obtenu de ce médicament ne fut pas celui qu'ils en attendaient.

Les parasites expulsés, il y a lieu de chercher à débarrasser l'organisme des produits toxiques sécrétés par les uncinaires.

Il faudra provoquer une diurèse abondante par l'administration de lactose; faire des injections de chlorhydrate de pilocarpine de 0 gr. 01 pour produire une abondante sudation, des injections de sérum artificiel et administrer des toniques. Le changement d'air active la guérison, ainsi que l'hydrothérapie sous forme de douche froide en pluie.

CONCLUSIONS

En terminant cette étude trop incomplète, il serait à souhaiter que, dans les colonies où aucune enquête n'a été faite encore, des instructions fussent données pour parer au danger que peut faire courir l'ankylostomiase qui, comme il a été dit, n'est peut-être dangereuse par elle même, mais prépare le terrain à d'autres infections ; que, là où le fléau est signalé, des mesures sévères de prophylaxie fussent prises.

Aucun pays n'est rebelle à l'ankylostome, la prophylaxie jouant un rôle important dans sa propagation, il sera de toute nécessité : 1° d'interdire, comme le demande le professeur Blanchard, l'arrosage des jardins potagers avec l'engrais humain ; 2° d'éviter que les ordures ménagères où les déjections fussent déversées ou même déposées aux environs des points d'eau servant à l'alimentation ; 3° de procéder à l'assainissement du sol par le drainage et l'assèchement des marais ; 4° tout individu venant d'une région contaminée devra être l'objet d'un examen méthodique et approfondi ; 5° tout cas confirmé devra être isolé, soumis au traitement anthelminthique, et n'être autorisé à quitter l'hôpital qu'après guérison complète.

Le vœu qui serait à former, est que la lutte contre l'ankylostomiase aux colonies françaises fût entreprise avec autant d'ardeur qu'elle l'est aux *Etats-Unis* d'Amérique.

C'est à la collaboration des administrateurs, des instituteurs, qu'il conviendrait de faire appel, afin de montrer les dangers que peut faire courir ce parasitisme au développement et à la prospérité de la race et les bienfaits qui en résulteraient pour l'avenir et la richesse des colonies.

BIBLIOGRAPHIE

Aubert. — *Ann. Hyg. et Méd. colon.*, 1911 : Mission dans la Haute-Sangha, p. 782.

Bernard et Koun. — *Bull. Soc. Path. exot.*, 1913 : Parasitisme intestinal en Annam, p. 343.

Bourret. — *Ann. Hyg. et Méd. colon.*, 1913 : Parasitisme intestinal à Saint-Louis, p. 283.

Brau. — *Ann. Hyg. et Méd, colon.*, 1912 : Helminthiase intestinale et béri-béri en Cochinchine, p. 148.

Brimont. — *Bull. Soc. Path. exot.*, 1909 : Ankylostomiase en Guyane française, p. 413.

Brimont et Cellier. — *Bull. Soc. Path. Exot.*, 1909 : Un cas d'ankylostomiase maligne, p. 418.

Brumpt. — *Bull. Soc. Path. exot.*, 1910 : Discussion.

Calmette et Breton. — *L'Ankylostomiase :* Masson, Paris, 1905.

— *Bull. Acad. Méd.*, 1905.

Collin. — *Bull. Soc. Path. exot :* L'ankylostomiase en Nouvelle-Calédonie, p, 192, 1912.

— *Ann. Hyg. et Méd, colon.*, 1912 : Observation sur un cas d'ankylostomiase en Nouvelle-Calédonie, p. 368.

Castellani et Chalmers.

Dobson, in. Grall et Clarac. — *Pathologie Exotique :* Baillières, Paris, 1905.

Ferrier. — *Arch. Parasito,* tome 2, 1905.

Foley. — *H. Bull. Soc. Path. exot.,* 1911 : Parasitisme intestinal à Figuig, p. 421.

Fonssagrives et Le Roy de Méricourt, 1864. — *Arch. .....Méd. naval,* p. 362.

Fontoynont. — *Traité d'hyg. colon. de Chantemesse et Mosny,* 1907, p. 259.

Grall et Clarac. — *Path. Exot.,* Baillières, 1913, p. 205.

Granet. — *Arch. Méd. naval.,* 1867 : De la présence de l'ankylostome chez les sujets atteints de mal'cœur, p. 170.

Guidice. — *Ann. Hyg. et Méd. colon,* 1913.

Jouveau-Dubreuil. — *Bull. Soc. Path. exot.,* 1913 : Helminthiase intestinale dans la population chinoise de Tchentou, p. 704.

Joyeux. — *Bull. Soc. Path exot.,* 1912 : Necator americanus en Haute-Guinée, p. 843.

Kermorgant. — *Bull. Soc. Path. Exot.,* 1910 : Rapport sur l'envoi des troupes noires en Algérie, p. 416.

Koun. — *Ann. Hyg. et Méd. colon.,* 1913 : Fonctionnement du deuxième service, Hôpital d'Hué, p. 416.

Lamoureux. — *Bull. Soc. Path. exot.,* 1913 : Fréquence du parasitisme intestinal chez les habitants de la Grande-Comore, p. 455.

Léger et Sauvet. — *Bull. Soc. Path. exot.,* 1914 : Helminthiase intestinale à la Guadeloupe, p. 71.

Le Roy des Barres. — *Bull. Soc. Path. exot.,* 1911-12 : Fonctionnement de l'hôpital indigène du protectorat d'Hanoï.

Low. — In Castellani et Chalmers.

Manouvriez. — In *Calmette et Breton* (l'ankylostomiase), Masson, 1905.

Mathis et Léger. — Recherches de Parasitologie et de Pa-

thologie humaine et animale au Tonkin. Masson, 1911.

Léger. — *Bull. Soc. Path. exot.*

Millous. — *Bull. Soc. Méd. Chirurgic.* de l'Indo-Chine, 1913.

Monestier. — *Arch. Méd, naval.*, 1867, p. 209.

Mouzels, in Le Roy des Barres. — *Bull. Soc. Méd. et Chir. de l'Indo-Chine*, 1910, p. 4.

Neiret. — *Arch. Méd. naval.*, 1897.

Neveux. — *Bull. Soc. Path. exot.*, 1910 : Présence de l'ankylostome à la Côte d'Ivoire, p. 745.

Noc. — *Ann. Inst. Pasteur*, 1908 : Etude sur l'ankylostome et le béri-béri, p. 897.

— *Bull. Soc. Path. exot.* 1910 : Un cas d'ankylostomiase maligne, p. 30.

— *Bull. Soc. Path. exot.*, 1911 : Les parasites intestinaux à la Martinique, p. 390.

Orthollan et Javelly. — *Ann. Hyg. Méd. colon.*, 1911 : Ankylostomiase en Nouvelle-Calédonie, pp. 558-835.

Perroncito. — *La maladia dei minatori*, 1910, Turin.

Riou-Kerangal. — *Arch. Méd. naval.*, 1868 : Ankylostome observé à Cayenne, p. 311.

Sergent et de Mouzon. — *Bull. Soc. Path. exot.*, 1910 : L'ankylostomiase endémique dans une localité d'Algérie, p. 449.

Stevenel. — *Bull. Soc. Path. exot.*, 1913 : Observations et examens microbiologiques, faits à Pointe-à-Pitre, p. 356.

Weinberg et Léger. — *Bull. Soc. Path. exot.*, 1908.

Vu et permis d'imprimer :
Montpellier, le 2 mars 1914
Le Recteur,
Ant. BENOIST.

Vu et approuvé :
Montpellier, le 28 février 1914
Le Doyen,
MAIRET.

SERMENT

En présence des Maîtres de cette Ecole, de mes chers condisciples, et devant l'effigie d'Hippocrate, je promets et je jure, au nom de l'Etre suprême, d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la Médecine. Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent, et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail. Admis dans l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe; ma langue taira les secrets qui me seront confiés, et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser le crime. Respectueux et reconnaissant envers mes Maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses! Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque!